PUBLICATION 607
BULLETIN DU CULTIVATEUR NO 55
PUBLIÉ EN JUILLET 1941
RÉIMPRESSION
DOMINION DU CANADA—MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

LES PARASITES DES CHEVAUX

PAR

A. E. CAMERON, M.C., V.S.

DIVISION DE L'HYGIÈNE VÉTÉRINAIRE

Publié par ordre de l'Honorable James G. Gardiner, Ministre de l'Agriculture
Ottawa, 1941.

9—7:41

LES PARASITES DES CHEVAUX

Les parasites sont toujours très gênants et peuvent occasionner de graves maladies; les jeunes animaux qui sont plus sensibles et moins résistants à leurs attaques que les animaux adultes, peuvent en souffrir permanemment dans leur constitution et leur développement avant d'atteindre l'âge où ils sont aptes à rendre des services utiles. Presque tous les organes et les tissus du cheval sont exposés à être envahis par les parasites adultes ou par leurs larves. Le parasite adulte se trouve généralement dans un endroit assez précis, mais les jeunes formes larvaires voyagent à travers les tissus ou se laissent porter par le torrent du sang jusqu'à l'endroit où elles doivent s'établir. Les chevaux peuvent être infestés par un grand nombre de parasites différents, internes et externes, et une multitude de ces parasites se nourrissent et se logent gratuitement aux frais de leur hôte. L'estomac d'un cheval peut contenir des centaines de larves d'œstres; les intestins logent parfois des milliers de vers, gros et petits, tandis que la surface du corps porte des centaines de milliers ou même des millions de poux ou de mites à gale si on les laisse se développer à loisir. Un grand nombre de parasites internes et externes des chevaux existent au Canada ou peuvent y être introduits; l'éleveur doit donc toujours être sur ses gardes contre ces fléaux pour prévenir les pertes sérieuses qui suivent leur attaque.

SYMPTÔMES

Les symptômes causés par les parasites internes sont le résultat de l'une ou d'une combinaison des conditions suivantes: absorption de toxines ou de poisons, dommages causés aux tissus, perte de sang dans certains cas, consommation de la nourriture qui était destinée au cheval, obstruction mécanique de l'estomac ou des intestins, troubles de la digestion et mauvaise assimilation de la nourriture et même dommages sérieux aux artères.

Les parasites externes produisent aussi des poisons qui peuvent être absorbés; l'irrigation et la démangeaison constantes font perdre le sommeil et l'appétit, et beaucoup de ces parasites portent également des germes de maladies.

Les symptômes se développent lentement et progressivement; l'éleveur peut ne pas s'en apercevoir jusqu'à ce que l'amaigrissement de l'animal, son épuisement après une journée de travail, montrent clairement qu'il y a quelque chose qui ne va pas. L'animal infesté de vers est débile et ne profite pas, il a les flancs rétrécis, l'abdomen dilaté, le poil raide; les membranes muqueuses de la bouche et des yeux sont pâles par suite de l'anémie et il peut y avoir des attaques fréquentes de coliques et de diarrhée. La température reste normale et l'animal conserve généralement un bon appétit. La mortalité n'est pas élevée, mais les pertes économiques causées par les parasites sont très fortes.

Le développement des poulains peut être affecté permanemment. Le rendement des chevaux de travail est réduit par la débilité générale et parfois par des attaques répétées de coliques, tandis que les frais de nourriture et d'entretien sont excessifs.

MOYENS RÉPRESSIFS

Peu de parasites internes complètent tout leur cycle évolutif dans le cheval même; quelques-uns exigent un autre hôte d'un type différent, comme une mouche, un scarabée ou un escargot, dans lequel ils passent une partie de leur vie.

Les œufs sont généralement avalés par le deuxième hôte et ils se développent jusqu'à la phase où ils peuvent infester les animaux domestiques. Il est donc évident qu'il est nécessaire de connaître le cycle évolutif de ces parasites pour pouvoir les attaquer à la phase la plus vulnérable de leur existence.

Les œufs des parasites sont généralement évacués avec le fumier et ils passent par différentes phases de développement, puis les larves infecticuses ou les œufs sont avalés à nouveau par le cheval dans les aliments ou l'eau contaminés. Il est donc évident que la bonne utilisation des fumiers est une précaution importante pour prévenir ces parasites. Il faut mettre le fumier en tas, le tasser jusqu'à ce qu'il chauffe et le retourner, afin que les couches extérieures soient également soumises à la chaleur. On détruit par ce moyen les œufs et les larves des parasites. Il ne faut jamais laisser de fumier dans les étables ou les pâturages. Les planchers étanches, faciles à nettoyer, les boîtes à grain et les râteliers élevés au-dessus du sol aident à prévenir la contamination de la nourriture. Les auges doivent être en béton ou en métal, et élevées pour empêcher la contamination de l'eau à boire. Les pacages permanents deviennent à la longue contaminés par les œufs ou les parasites, et ils devraient être cultivés si cela est possible. S'il est impossible de les cultiver, on y mettra les différentes espèces d'animaux domestiques les unes après les autres. Les parasites des bêtes à cornes et des moutons se transmettent rarement aux chevaux, et vice versa; si donc on emploie les pâturages pendant une année pour les chevaux, puis l'année suivante pour les bœufs ou les moutons, on peut grandement réduire la quantité de vers. Il ne faut jamais épandre du fumier de cheval sur des pâturages destinés aux chevaux.

TRAITEMENT MÉDICAL

Le propriétaire de chevaux peut toujours prendre des mesures sanitaires, mais il ne lui est pas toujours possible de détruire les parasites, et est parfois obligé d'avoir recours à un traitement médical. Ce traitement varie suivant les parasites et il est souvent nécessaire d'examiner les déjections pour identifier les œufs; comme les médicaments employés pour détruire les parasites sont des poisons, le diagnostic et le traitement doivent être conduits par un vétérinaire.

L'administration de drogues volatiles et toxiques pour le traitement des parasites doit se faire par un tube d'estomac. Si ceci n'est pas pratique, on peut se servir de capsules. Il est à noter que si les capsules contenant ces drogues s'ouvrent dans la bouche du cheval et qu'une partie de la médecine est introduite dans la trachée-artère, il peut en résulter des inconvénients très sérieux. La dose de drogues pour le traitement des parasites internes se calcule suivant le poids de l'animal. Beaucoup de ces drogues sont dangereuses lorsqu'elles sont employées dans de mauvaises conditions, et comme il est nécessaire de connaître exactement l'action qu'elles exercent, nous recommandons aux éleveurs d'employer un vétérinaire pour traiter leurs chevaux.

Le traitement des chevaux infestés de vers doit se faire au printemps et en automne; pour le traitement des œstres, la meilleure époque est au début et à la fin de l'hiver. On peut, bien entendu, appliquer un traitement chaque fois que des symptômes évidents de parasitisme se révèlent.

Avant d'appliquer le traitement, l'animal doit être soumis à un jeûne de dix-huit heures environ, mais il peut recevoir de l'eau. Après ce traitement, il faut encore éviter de donner de la nourriture pendant quatre heures. Lorsque le cheval est privé de nourriture, le contenu de l'estomac et des intestins est moins volumineux, et la drogue vient plus facilement en contact avec les vers.

VERS

Les vers qui infestent les chevaux sont de trois espèces: douves, vers solitaires et vers ronds. Les vers ronds sont de beaucoup les plus répandus et les plus sérieux.

DOUVES OU VERS TRÉMATODES

Les douves sont des parasites plats, en forme de feuille, qui se rencontrent dans différents organes du corps, généralement dans les voies digestives ou les organes reliés à la voie digestive, spécialement le foie.

Il est rare que l'on rencontre ces vers chez les chevaux au Canada; si on les y trouvait, il est probable que le traitement au tétrachlorure de carbone serait utile, car cette drogue a été employée avec succès dans le traitement de la douve du foie chez les moutons. La douve du foie passe sa vie larvaire chez les escargots et elle se rencontre généralement dans les pâturages marécageux et bas. Comme ces conditions favorisent les parasites en général, il faut autant que possible garder les chevaux sur un pâturage sec et élevé.

La dose de tétrachlorure de carbone est de 6 à 12 drachmes liquides pour un cheval adulte.

TÉNIAS OU CESTODES

Le ténia est, comme l'indique ce nom, un ver plat, allongé, en forme de bandelette, composé d'une tête et d'une série d'anneaux. La tête a des ventouses par lesquelles elle se fixe généralement à la paroi de l'intestin. Les anneaux sont plus larges que longs, et chaque anneau est complet au point de vue sexuel, il contient les organes mâles et femelles. Lorsqu'ils sont mûrs, les anneaux sont fécondés et ils grossissent; ceux qui sont les plus éloignés de la tête contiennent les œufs qui se détachent et sont expulsés avec le fumier. On ne connaît pas encore par quelles formes passent les ténias après que les œufs sont sortis du cheval.

On peut trouver trois espèces de ténias dans les chevaux. Ils restent généralement inaperçus à moins qu'ils ne soient en très grand nombre.

Anoplocephala mamillana, le petit ténia du cheval, habite le petit intestin. Il a de un quart de pouce à deux pouces de longueur et une très petite tête, munie de ventouses sur les côtés. Les anneaux sont généralement au nombre de trente à quarante ou même plus.

Anoplocephala perfoliata se rencontre généralement dans le cæcum et aussi, mais plus rarement, dans le colon ou petit intestin. Il mesure de trois quarts de pouce à plus de trois pouces de longueur et les anneaux s'élargissent pour atteindre à peu près la moitié de la longueur du corps. Les ventouses sont un peu en forme de coupe et elles sont situées devant la tête. Il y a derrière la tête deux appendices sur les côtés supérieur et inférieur.

Anoplocephala magna, le grand ténia du cheval, habite généralement le petit intestin et parfois, mais exceptionnellement, l'estomac. Il mesure généralement environ 3½ pouces à 10 pouces de longueur. La tête est relativement large, elle a environ deux cinquièmes de pouce de largeur. Il y a quatre ventouses.

Symptômes.—Il n'y a pas de symptômes, à moins que le cheval ne soit très infesté. Un examen soigneux du fumier peut permettre de découvrir les anneaux du ténia. Si les ténias sont très nombreux, ils peuvent causer l'anémie et même l'émaciation.

Traitement.—On est encore mal renseigné sur l'efficacité des médicaments recommandés pour l'expulsion des ténias des chevaux, mais on emploie habituellement les médicaments que voici: Pour un cheval adulte—*Huile de térébenthine,* en doses de 2 onces liquides en capsules, suivies d'une once en capsules tous les deux jours jusqu'à ce que quatre doses aient été administrées. Immédiatement après la dernière dose, on donne une pinte d'huile de lin crue. *Noix d'arec,* en doses de 1 à 2 onces dans des capsules après que le cheval a été soumis à un jeûne de vingt-quatre heures. Si les intestins ne fonctionnent pas au bout de quelques

heures, on donne une chopine d'huile de lin crue. La noix d'arec ne convient pas pour les animaux affaiblis ou pour les vieux chevaux ou les poulains.

On a employé d'autres drogues comme le Kamala ou l'huile de fougère mâle pour expulser le ver solitaire des autres animaux; il est possible qu'elles seraient utiles pour les chevaux lorsqu'elles sont données en dose appropriée. Les purgatifs ordinaires comme l'aloès, 6 à 8 drachmes, et le calomel, 1 drachme, expulsent parfois le ténia.

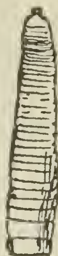


Fig. 1.—*Anoplocephala mamillana*; grosseur naturelle.—Railliet.



Fig. 2.—*Anoplocephala perfoliata*; grosseur naturelle, mais incomplet.—Railliet.

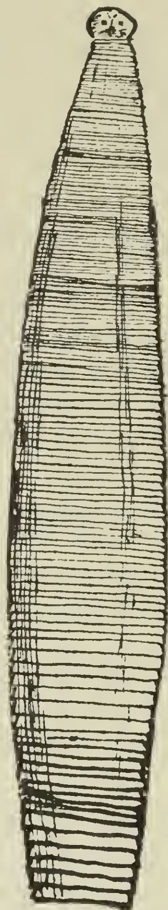


Fig. 3.—*Anoplocephala magna*; grosseur naturelle.—Railliet.

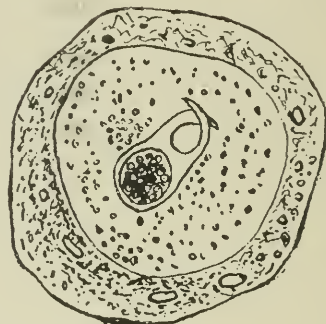


Fig. 4.—*Anoplocephala perfoliata.* Œuf grossi 360 fois. —Yorke et Southwell.

Moyens préventifs.—Le ténia passe généralement une phase de cysticerque chez un autre animal, mais comme on ignore encore tout de cette phase chez le ténia du cheval, ce n'est que par une bonne utilisation du fumier que l'on peut empêcher le retour de ce ver.

VERS RONDS OU NÉMATODES

Les vers ronds sont de beaucoup les parasites les plus communs du cheval. Ils ont bien la forme d'un ver, longue et cylindrique. Ils sont généralement effilés aux deux bouts et ils sont blancs, blanc jaunâtre ou blanc grisâtre, et quelques-uns de ceux qui sucent le sang varient de rose à rouge. Les différents vers ronds du cheval mesurent environ de un quart de pouce jusqu'à plus d'un pied de longueur. Ils se reproduisent eux-mêmes au moyen d'œufs qui sont généralement déposés dans la voie digestive, et qui sont expulsés avec le fumier. Après leur sortie du corps, les œufs subissent un certain nombre de transformations avant

de reprendre leur vie dans le corps du cheval. Il y a plusieurs espèces qui exigent un hôte intermédiaire pour continuer leur développement avant qu'ils soient prêts à réinfester le cheval.

VERS RONDS DE L'ESTOMAC

Les vers ronds de l'estomac du cheval sont tous des vers relativement petits, longs et grêles, et ils peuvent facilement passer inaperçus si l'on n'est pas très attentif. Un très petit ver, *Trichostrongylus axei,* se rencontre dans la membrane intérieure de l'estomac; il n'a qu'environ un cinquième de pouce de longueur. Ce parasite est encore peu connu; on croit qu'il s'introduit dans l'animal par la larve qui est avalée avec la nourriture ou l'eau. Ce ver cause des blessures à la paroi de l'estomac et parfois de petites tumeurs rugueuses dans les régions circonscrites.

Trois autres espèces sont transmises par des mouches. *Habronema megastoma,* la plus petite, a généralement moins d'un demi-pouce de longueur. Ces vers forment des tumeurs dans la paroi de l'estomac dont quelques-unes peuvent parfois atteindre un diamètre de quatre à cinq pouces.

H. Microstoma, légèrement plus grosse que la première, mesure environ un tiers de pouce à près d'un pouce de longueur. On trouve parfois ce ver en liberté dans l'estomac, mais il peut aussi pénétrer dans la paroi de l'estomac et causer des ulcères.

H. Muscae, qui a environ la même dimension que le précédent, se rencontre dans l'estomac, soit en liberté, soit attaché à la tunique de cet organe.

Les œufs de ces trois gros vers de l'estomac sont expulsés avec le fumier et absorbés par les larves des mouches, la mouche commune, la mouche des étables et toutes celles qui se multiplient dans le fumier de cheval. Lorsque les larves des mouches se transforment en nymphes, les larves des vers continuent à se développer et atteignent toute leur taille lorsque la mouche sort de sa nymphe.



Fig. 5.—*Habronema muscae.* Œufs, fortement grossis, montrant le développement de l'embryon.—Ransom.



Fig. 5a.—Vers de l'estomac des chevaux.

Les larves des vers sont présentes dans les parties buccales des mouches, et le cheval peut s'infester lorsque les mouches se rassemblent autour de la bouche et des naseaux. La chaleur et l'humidité attirent les larves, qui quittent leur hôte temporaire. Les larves de vers qui se trouvent sur les lèvres du cheval ou celles qui pénètrent dans les naseaux peuvent se glisser dans la bouche ou dans le pharynx et être avalées. Lorsqu'elles arrivent à l'estomac, elles se développent jusqu'à l'état parfait et continuent à vivre en parasites du cheval.

Symtômes.—Aucun symptôme spécial ne révèle la présence de ces parasites. Ils abîment la tunique de l'estomac et les grosses tumeurs peuvent causer une obstruction mécanique et nuire à la digestion. Tout en abîmant l'estomac, il n'y a pas de doute qu'ils ont une part dans la débilité générale et la faiblesse que présentent les chevaux atteints de parasites. Lorsque les mouches qui contiennent les larves des gros vers de l'estomac viennent en contact avec une légère blessure ou une égratignure chez les chevaux, les larves s'introduisent dans le tissu et causent une maladie de la peau appelée *plaies d'été* (voir ci-dessous).

Traitement.—Il est peu probable que les médicaments employés puissent atteindre les vers dans la tunique de l'estomac et dans les tumeurs, mais ceux qui sont en liberté dans l'estomac peuvent être enlevés. Il faut faire jeûner les animaux pendant 18 à 24 heures avant de leur administrer les drogues suivantes: disulfure de carbone en doses de 6 drachmes liquides, tétrachlorure de carbone en doses de 6 à 12 drachmes liquides pour un cheval pesant 1,000 livres. Il n'est pas nécessaire de donner un purgatif après l'un ou l'autre de ces traitements.

Moyens préventifs.—Il est important de prendre les moyens d'empêcher les mouches de se multiplier pour prévenir le ver de l'estomac. Lorsque la quantité de fumier produite est faible, on pourra la mettre dans des contenants fermés. Si le tas de fumier est gros, il faut le tenir recouvert de quelques pouces de terre, et retourner constamment le fumier, pour que les couches extérieures soient soumises à la fermentation.

PLAIES D'ÉTÉ

Les plaies d'été sont une maladie de la peau causée par des mouches qui contiennent les larves des vers de l'estomac, qui se nourrissent sur de petites plaies ou sur des égratignures dans la peau des chevaux. Les larves s'échappent des parties buccales de la mouche et vivent dans la plaie, causant de l'irritation et de la démangeaison. La lésion reste sous forme de plaie chronique jusqu'à ce que les froids arrivent. On ne croit pas que les larves pénètrent dans la peau intacte.

Traitement.—Les traitements suivants sont recommandés: Un pour cent d'acide picrique dans de la glycérine. De l'éther, du chloroforme ou de l'iodoforme appliqués sur la plaie tous les jours. Les poudres astringentes qui contiennent de la quinine empêchent les animaux de se mordre les plaies, et celles-ci peuvent guérir. L'application de l'onguent suivant a donné de bons résultats: plâtre de Paris, 100 parties; alun, 20 parties, naphtaline, 10 parties; et quinine, 10 parties.

Moyens préventifs.—Protégez contre les mouches, au moyen de substances repoussantes comme l'huile de goudron, les égratignures causées par les harnais et les autres blessures de la peau.

GROS VERS RONDS DES INTESTINS

Ascaris equorum.—Les gros vers ronds des intestins, ou ascarides des chevaux, sont blanc jaunâtre et mesurent de six pouces à plus d'un pied de longueur. La tête est distincte; elle a trois lèvres. Ces vers habitent généralement le petit intestin, mais on les trouve parfois dans le cæcum et l'estomac. On les a trouvés obstruant le canal de la bile. Ils sont parfois très nombreux et nuisent surtout aux poulains et aux jeunes chevaux.

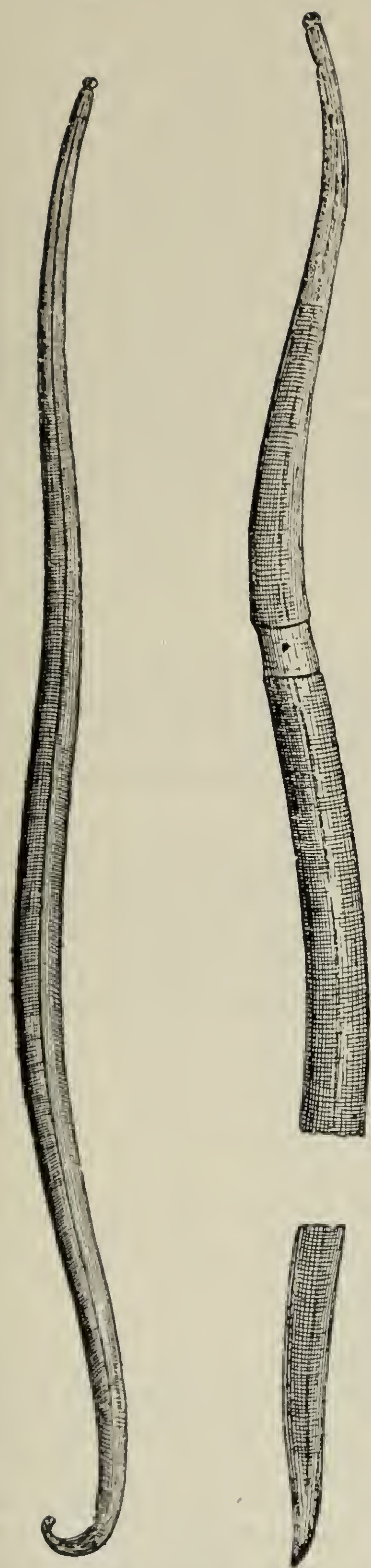


Fig. 6. — *Ascaris equorum,* à gauche mâle, à droite femelle, grosseur naturelle.—Railliet.

Les œufs sont produits en grand nombre dans l'intestin et expulsés avec le fumier. Ils se développent sous l'effet de la chaleur et de l'humidité et deviennent infectieux au bout de deux semaines environ, mais leur développement est retardé par le froid ou le manque d'humidité. Une dessiccation rapide les détruit, mais il y a généralement suffisamment d'humidité dans le fumier pour que l'embryon puisse se développer dans l'œuf même. L'embryon reste dans l'œuf et il est protégé par la coque épaisse jusqu'à ce qu'il soit avalé avec des aliments ou de l'eau contaminés, et il atteint l'intestin du cheval où il est mis en liberté. Il pénètre alors la paroi de l'intestin et il est porté au foie par le torrent du sang. Il sort du foie et il est porté par le sang jusqu'au cœur et aux poumons. Lorsque de grands nombres de larves atteignent les poumons ensemble, elles peuvent causer des dégâts considérables et produire la pneumonie. Les jeunes vers qui sortent des poumons grimpent le long des parois de la trachée-artère ou ils sont expulsés par la toux et sont avalés. Lorsqu'ils arrivent dans l'intestin une deuxième fois, ils s'y fixent. Cette migration jusqu'aux poumons peut durer toute une semaine, tandis que le développement des vers jusqu'à la maturité sexuelle dans l'intestin prend environ huit à dix semaines.

Symptômes.—Dans les invasions graves, il peut y avoir un très grand nombre de vers enchevêtrés et formant des paquets qui obstruent le passage des matières ingérées. Ces cas se produisent chez les poulains et les chevaux d'un an et peuvent entraîner la mort par suite de la rupture des intestins, produite par l'obstruction et la pression. Outre les dégâts causés par le passage des larves à travers le foie et les poumons, l'absorption des produits toxiques provenant d'un grand nombre de vers cause une grave maladie et la débilité, et peut même entraîner la mort de l'animal.

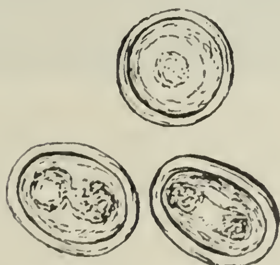


Fig. 7.—*Ascaris equorum.* Œufs grossis 130 fois.—Railliet.

Traitement. — Le disulfure de carbone et le tétrachlorure de carbone sont utiles pour enlever ces ascarides. Il faut administrer ces drogues sous forme de capsules ou au moyen d'un tube dans l'estomac. Il faut faire jeûner les animaux pendant dix-huit heures avant de leur administrer ces drogues. La dose de disulfure de carbone est de $1\frac{1}{2}$ drachme liquide pour chaque 250 livres du poids de l'animal. Il ne faut pas donner de purgatif avec le disulfure de carbone. La dose de tétrachlorure de carbone est de 6 à 12 drachmes pour un cheval de 1,000 livres. Un purgatif de sels Glauber aide à expulser les vers.

26501—2½

Moyens préventifs.—Les jeunes animaux sont très exposés à souffrir de ces parasites. La jument qui va pouliner devrait être tenue dans des conditions de grande propreté, les locaux doivent être récurés et il doit y avoir, à côté de l'écurie, un pâturage de petite dimension pour que le fumier puisse en être enlevé tous les quelques jours. Autant que possible, le pâturage ne devrait pas avoir porté des chevaux pendant une année. On empêche ainsi le poulain de se contaminer pendant la période où il offre le moins de résistance. Lorsqu'on n'a pas de pâturages spéciaux, il vaut mieux se servir de champs qui n'ont servi que pour les moutons ou les bœufs, car les parasites des moutons et des bœufs ne sont pas généralement transmissibles au cheval, et *vice versa*. Les écuries dans lesquelles le fumier s'accumule peuvent produire une forte invasion de vers, car les œufs y sont protégés et s'y développent dans des conditions favorables. Il est évident que les chevaux amassent des ascarides au pâturage, mais il est peu probable qu'ils deviennent très infestés, car les œufs de ces vers sont soumis à des conditions très pénibles en plein air. En employant en plein air des auges sanitaires et dans l'écurie des mangeoires et des râteliers élevés, on réduit beaucoup le risque de contamination de l'eau et des aliments.

STRONGLES

Les grands strongles, que l'on appelle ordinairement vers du sang ou sclérostones, sont de couleur rouge et ils se rencontrent généralement dans le cæcum et le gros colon. Ils ont une bouche en forme de capsule par laquelle ils sucent la membrane muqueuse de l'intestin et en tirent le sang. Trois espèces sont communément trouvées chez le cheval:—

Strongylus equinus, mesure environ 1¼ à 2 pouces de longueur; il a trois dents dans la bouche. *Strongylus edentatus,* d'apparence assez semblable, mais un peu plus petit, environ 1½ pouce de longueur, n'a pas de dents dans la bouche. *Strongylus vulgaris* n'a qu'environ un demi-pouce à un pouce de longueur et c'est la plus petite des trois espèces mentionnées. Il n'a qu'une seule dent qui a deux projections arrondies.



Fig. 8.—*Strongylus vulgaris.*
Œuf grossi.—Winchester.

La femelle décharge ses œufs dans l'intestin et ceux-ci sont évacués avec le fumier. Lorsque les conditions de chaleur et d'humidité sont favorables, les œufs éclosent au bout d'un jour ou deux et vivent dans le fumier sur le sol; ils continuent à se développer et les larves sont infectieuses au bout d'une semaine. L'incubation et le développement sont retardés lorsqu'il fait froid. Lorsque les larves arrivent à la phase infectieuse elles sont très résistantes aux conditions rigoureuses, et lorsque l'herbe est humide de pluie ou de rosée, elles grimpent sur les tiges d'herbe où elles sont avalées par les chevaux qui broutent. Il y a aussi d'autres aliments, de même que l'eau, qui sont contaminés par les larves. Il est possible que la larve puisse pénétrer dans la peau et entrer directement dans le corps de l'animal de cette façon, mais ceci n'a pas encore été constaté. Il est douteux que les larves aillent directement à l'endroit où elles doivent se fixer. Quelques-unes voyagent à travers différents tissus et organes et lorsqu'elles arrivent à l'intestin, elles continuent à se développer jusqu'à l'état parfait et leurs œufs sont à nouveau expulsés.

Symptômes.—Les symptômes ordinaires sont la diarrhée, la faiblesse et l'émaciation. Lorsqu'un grand nombre de ces strongles sont présents, la perte de sang peut causer l'anémie et la faiblesse, tandis que les plaies à la paroi intestinale exposent l'animal à l'invasion par les bactéries. L'anémie provoque la décoloration de la membrane muqueuse et des œdèmes ou des boursoufflures paraissent généralement sur les jambes et le ventre.

Les premières formes de ces vers abîment les organes et les tissus pendant leurs voyages. Un strongle cause de grands dégâts dans les artères, spécialement à l'artère mésentérique antérieure à travers laquelle passe le sang qui alimente le gros intestin. La présence des vers cause un épaississement et une dilatation de la paroi de l'artère et il se forme des poches (anévrismes) contenant des dépôts de fibrine. L'artère peut être presque bouchée, de sorte que l'arrivée du sang à l'intestin est en partie arrêtée, et une colique grave peut résulter du dérangement des fonctions de l'intestin. Il peut se détacher également de petits caillots de fibrine qui bouchent entièrement une artère, et la mort s'ensuit.

Les chevaux très infestés de ces parasites et d'autres perdent beaucoup de leur valeur pour le travail. Le développement des poulains peut en souffrir permanemment. L'infestation, avec l'anémie qui s'ensuit, est parfois prise pour la fièvre des marais, mais lorsque les vers sont expulsés par un traitement médical, les symptômes disparaissent et l'animal reprend du poids.



Fig. 9.—Ulcère de l'intestin, montrant les petits strongles qui le causent. Photo Hadwen.

Traitement.—Le tétrachlorure de carbone en doses de 6 à 12 drachmes liquides pour un animal de 1,000 livres est généralement utile. Il faut faire jeûner l'animal au moins dix-huit heures avant le traitement. Si cela est nécessaire, le traitement peut être répété au bout d'un mois.

L'huile de chénopodium est utile pour l'enlèvement des gros strongles, mais il ne faut pas l'employer pour les juments en gestation. La dose est de 1 drachme liquide pour chaque 250 livres du poids de l'animal. Il faut donner immédiatement avant ou après l'administration de l'huile de chénopodium, un purgatif comme une boule d'aloès ou une pinte d'huile de lin crue.

Les moyens préventifs consistent à enlever le fumier et à nettoyer parfaitement les écuries pour que les larves ne puissent contaminer les aliments et l'eau. Il faut éviter les pâturages bas et humides, et pratiquer, autant que possible, la rotation des pâturages. Dans les cas spéciaux, lorsque les chevaux en cause sont des animaux d'un grand prix, il serait très utile d'enlever le fumier tous les quelques jours des pâturages. Dans les circonstances ordinaires, on ne peut compter que sur le traitement.

PETITS STRONGLES

Outre les vers du sang, les chevaux donnent souvent asile à de nombreux strongles blanc grisâtre, plus petits, qui habitent le colon et le cæcum. Quelques-unes des espèces plus petites appelées cylicostomes mesurent environ un demi-pouce de longueur. On les voit fixées à la membrane muqueuse de l'intestin ou en liberté dans le contenu de l'intestin. Les formes imparfaites de quelques-uns de ces vers vivent dans des nodules sur la paroi de l'intestin.

Lorsqu'ils sont nombreux, ces petits strongles, joints aux vers du sang, sont la cause de la faiblesse générale, de l'émaciation et de l'anémie qu'entraîne le parasitisme.

Les mêmes moyens répressifs et le même traitement que ceux qui sont recommandés contre les gros strongles sont utiles contre les petits strongles. On dit que l'huile de chénopodium est spécialement utile pour enlever ces vers.

STRONGYLOÏDES

Un très petit vers grêle, qui habite le petit intestin, *Strongyloides westeri*, infeste généralement les poulains. Ces vers en fil sont de couleur blanchâtre, ils mesurent environ un tiers de pouce de longueur et ils ont moins d'un deux cent cinquantième de pouce de largeur. Tous ceux que l'on trouve dans les intestins sont des femelles.

Les œufs de ces vers sont de grosseur microscopique et sont déposés en grand nombre dans l'intestin. Ils sont expulsés avec le fumier et se développent très rapidement dans la terre en larves infectieuses qui peuvent infester d'autres poulains, ou ils peuvent se développer dans le sol en mâles et en femelles adultes. Ces femelles sur le sol déposent des œufs qui éclosent dans des conditions favorables, et les larves peuvent infester les chevaux.

Les larves qui éclosent des œufs évacués par les chevaux ou des œufs déposés par la femelle sur le sol peuvent être absorbées avec la nourriture, mais elles peuvent également pénétrer dans la peau du cheval. Deux semaines après avoir été absorbées par le cheval, la femelle dépose encore des œufs qui sont évacués avec le fumier.

Symptômes.—Ces parasites sont généralement trouvés chez les poulains plus tôt que les autres parasites, et ils peuvent causer une forte invasion, car les réinfections peuvent se produire rapidement et souvent. Le poulain peut aussi devenir infesté lorsqu'il est couché, car la larve peut pénétrer à travers la peau.

Il n'y a pas de symptômes précis que l'on attribue à ces vers, mais ils causent probablement la diarrhée chez les poulains. Les parasites sont généralement enfoncés dans la tunique de l'intestin et causent sans doute une irritation.

Traitement.—Un simple purgatif de 4 à 6 onces d'huile de ricin (huile de castor), suivi de tétrachlorure de carbone à raison de $2\frac{1}{2}$ drachmes liquides par 220 livres du poids de l'animal, serait probablement utile contre ces vers, mais on n'a fait encore aucun essai contrôlé de cette drogue, et on est encore mal renseigné sur son efficacité contre ces vers.

Les moyens préventifs consistent à prendre un soin spécial des poulains, à changer leur litière tous les jours, à tenir l'écurie en bon état sanitaire et à suivre les mesures recommandées pour les autres vers ronds.

OXYURES

Oxyuris equi.—Les oxyures sont bien connus de la plupart des éleveurs de chevaux. Ils habitent le gros intestin, mais on les voit souvent dans le fumier. Les vers qui infestent le cheval sont des femelles, et ils mesurent de 3 à 6 pouces de longueur et ont une longue queue mince. Les femelles sont évacuées avec le fumier et pondent leurs œufs en dehors du corps de l'animal. On voit souvent des masses d'œufs autour de l'anus du cheval sous forme de dépôts jaunâtres; ce sont les œufs des femelles qui adhèrent à l'ouverture de l'anus. Ces œufs se développent également en dehors du corps, mais la larve ne quitte pas l'œuf. Les chevaux s'infestent de ces vers lorsqu'ils avalent des œufs dans des fourrages ou de l'eau contaminés.

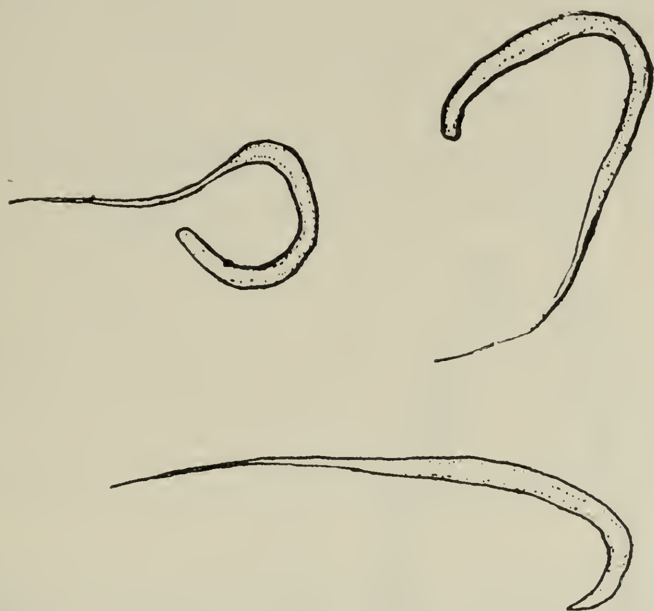


Fig. 10.—Oxyures. *Oxyuris equi* (femelles) grosseur naturelle.

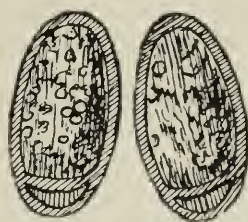


Fig. 11.—*Oxyuris equi.* Œufs, grossis 200 fois. —Railliet.

Symptômes.—On peut voir les oxyures dans le fumier et leurs œufs sous forme de croûtes jaunes sur l'anus. Le seul symptôme que produisent ces vers est l'irritation de l'anus, qui fait que le cheval frotte sa queue et ses quartiers de derrière contre les poteaux ou les autres objets. On croit que cette démangeaison est causée par une propriété irritante des œufs. Lorsqu'ils sont présents en grand nombre, les oxyures causent des désordres de la digestion et l'anémie.

Traitement.—L'huile de térébenthine est utile pour enlever les oxyures, en doses de 2 onces liquides pour un cheval de 1,000 livres. Il faut faire précéder ou suivre immédiatement ce traitement d'une pinte d'huile de lin crue.

Les moyens préventifs sont les mêmes que pour les gros vers ronds de l'intestin.

VERS DES POUMONS

Les vers des poumons du cheval, *Dictyocaulus arnfieldi,* sont des vers blanchâtres grêles qui mesurent environ 1 pouce à plus de 2 pouces de longueur. Ils habitent les conduits des bronches.

La femelle dépose ses œufs dans les poumons, et on croit que les larves sont ramenées dans la bouche par la toux ou elles sont avalées pour être expulsées avec le fumier. Il est probable que les larves sont également expulsées de la bouche et du nez avec le mucus. Une fois sur le sol, les larves se développent au bout de quelques jours et deviennent infectieuses.

On ne connaît pas le cycle évolutif des vers des poumons du cheval, mais on rencontre dans d'autres animaux des vers étroitement apparentés, et il est probable que les chevaux s'infestent de la même façon en avalant les larves qui se trouvent sur les aliments ou l'eau contaminés.

Symptômes.—Dans les fortes invasions, ces parasites provoquent la bronchite avec une toux persistante qui affaiblit l'animal et peut avoir des résultats sérieux.

On ne constate pas de symptômes précis lorsqu'il y a peu de vers. Ces vers ne sont pas généralement rencontrés au Canada.

Traitement.—Il est douteux que le traitement médical soit utile contre les vers des poumons. On a essayé des injections dans la trachée-artère, mais il est douteux que les drogues employées détruisent les vers, et il est à craindre que la membrane délicate ne soit abîmée. On obtiendra de meilleurs résultats en ayant soin de voir à ce que l'animal reçoive des aliments et de l'eau qui ne sont pas contaminés, et qu'il n'absorbe pas d'autres larves qui augmenteraient l'invasion. Si l'on a soin de ne pas mettre les jeunes chevaux sur des pâturages contaminés et qu'on leur donne des aliments et de l'eau propres, ils seront protégés jusqu'à ce qu'ils soient plus résistants aux effets de l'invasion.

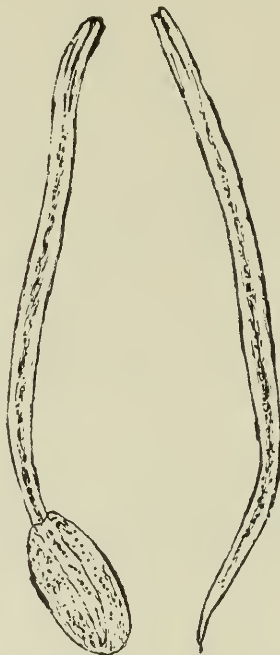


Fig. 12.—*Dictyocaulus arnfieldi.* Larves. L'une sortant de la coque de l'œuf. Grossies 150 fois.—Railliet.

Le meilleur moyen de prévenir ce parasite est d'enlever soigneusement le fumier pour que les larves infectieuses soient toujours loin des chevaux. Il en est de même pour les vers des intestins.

VERS FILIFORMES

Le *Setaria equina* est un ver long et grêle qui habite la cavité abdominale en dehors des intestins. On voit parfois des formes imparfaites dans l'œil du cheval. On est encore mal renseigné sur le cycle évolutif de ce ver, et l'apparition du parasite dans l'œil est le seul symptôme que l'on connaisse. Le cycle évolutif de vers semblables dans d'autres animaux donne à croire que ce ver est probablement transmis par des insectes qui mordent.

TRAITEMENT.—Lorsqu'on voit le ver dans l'œil, on peut l'enlever chirurgiquement au moyen d'un anesthésique local.

L'*Onchocerca cervicalis*, un autre ver filiforme, se rencontre parfois dans le ligament élastique qui soutient la tête du cheval. On le rencontre dans les cas de mal de garrot et de cor de l'encolure. Il affaiblit le tissu et peut le rendre plus sensible à la maladie. Il est possible également qu'il transmette des bactéries productrices de maladies à ce ligament qui est affecté, dans les cas de mal de garrot et de cor de l'encolure.

Le cycle évolutif n'est pas connu et il n'y a pas de traitement. Si le mal de garrot et le cor de l'encolure se déclarent, on peut appliquer un traitement chirurgical.

ŒSTRES

Ces œstres sont les larves de grosses mouches dont il existe trois espèces très répandues. Il est rare que l'on fasse une autopsie d'un cheval dans l'Ouest du Canada sans rencontrer ces parasites dans l'estomac.

Le cycle évolutif des œstres est intéressant. La mouche adulte dépose ses œufs et les colle aux poils dans les endroits qu'elle choisit. Les œufs éclosent sur la peau. On ne sait pas si les larves sont avalées ou si elles parviennent à l'estomac à travers les tissus. On ne sait pas non plus si les larves de l'œstre de la gorge s'introduisent dans la bouche, mais ce que l'on sait c'est que ces trois espèces finissent par se rendre dans l'estomac du cheval où elles restent jusqu'à ce qu'elles soient évacuées avec le fumier. L'œstre des narines s'attache au rectum et à l'anus et on le voit pendant trois ou quatre jours avant qu'il tombe à terre. Beaucoup des œstres entièrement développés sortent du cheval en automne, tandis que les formes plus jeunes passent l'hiver dans l'animal et sont évacuées au printemps. Les larves se trouvent un endroit à leur convenance dans le sol et plus tard l'œstre ailé sort de la pupe, s'accouple et pond de nouveau des œufs pour recommencer le même cycle évolutif.

Les trois espèces d'œstres sont appelées *Gastrophilus intestinalis, Gastrophilus nasalis* et *Gastrophilus hœmorrhoidalis.*



FIG. 13.—(A) *G. hœmorrhoidalis,* (B) *G. nasalis,* (C) *G. intestinalis.* D'après Hadwen et Cameron.

L'œstre ordinaire, *G. intestinalis,* est gris brunâtre, les ailes sont tachetées et la face est blanchâtre. Les œufs sont déposés sur les poils des jambes, de l'épaule et de la crinière du cheval; ils sont sous forme de points jaunâtres très visibles qui paraissent le plus souvent à l'intérieur du genou et sous le genou. Ils sont attachés par un peu plus de la moitié de leur longueur autour du poil et n'éclosent qu'après qu'ils ont été frottés ou léchés par le cheval. Les larves sont d'une couleur rougeâtre et se fixent dans la partie gauche ou blanche de l'estomac du cheval.

L'œstre de la gorge, *G. nasalis,* a un thorax rouge, une bande noire très apparente à travers l'abdomen et des ailes claires. Il fixe ses œufs aux poils entre les mâchoires du cheval devant la gorge. On voit cette mouche qui volette autour du flanc du cheval, puis qui se précipite subitement entre les jambes antérieures de l'animal pour se rendre sous les mâchoires où elle dépose ses œufs. Le cheval autour duquel elle vole s'affole et branle continuellement la tête. Les œufs attachés aux poils sont très visibles. Ils sont d'une couleur jaunâtre et sont collés parallèlement aux poils sur presque toute la longueur de l'œuf. Ces œufs éclosent sans frottement, et il est possible que les larves percent à travers la peau. On a trouvé ces larves attachées au pharynx, mais leur habitat naturel est près de l'orifice de l'estomac et dans le duodénum, ou la première partie de l'intestin.

L'œstre des narines, *G. hœmorrhoidalis,* est le plus petit des trois œstres. Il a un corps de couleur foncée, une queue rougeâtre et des ailes claires. Il attache ses œufs à la base des poils fins, près du bord des lèvres. Ces œstres jettent la terreur chez les chevaux et sont dangereux parce que le cheval peut s'emballer. Ils ne piquent pas, mais ils causent beaucoup d'ennuis. Les œufs ressemblent à un long tire-bouchon à une extrémité; ils sont noirs et ne sont pas facilement visibles, il faut regarder avec attention. Ces larves se rencontrent dans différentes parties de l'estomac, mais le plus souvent autour de l'extrémité pylorique ou l'orifice de l'estomac.

L'œstre ordinaire et l'œstre de la gorge pondent un grand nombre d'œufs—de 300 à 500. L'œstre des narines en dépose moins, peut-être pas plus de 150. Les larves causent sans doute des dégâts dans l'estomac, mais on ne sait pas au juste de quoi elles se nourrissent. La couleur rosâtre de beaucoup de ces larves donne à penser qu'elles consomment du sang. Il n'est pas rare de trouver des centaines de larves dans l'estomac d'un cheval à une autopsie, et on en a compté même jusqu'à mille. Dans les cas de ce genre, outre les dégâts causés à l'estomac, les larves doivent gêner la digestion et obstruer le passage de la nourriture.

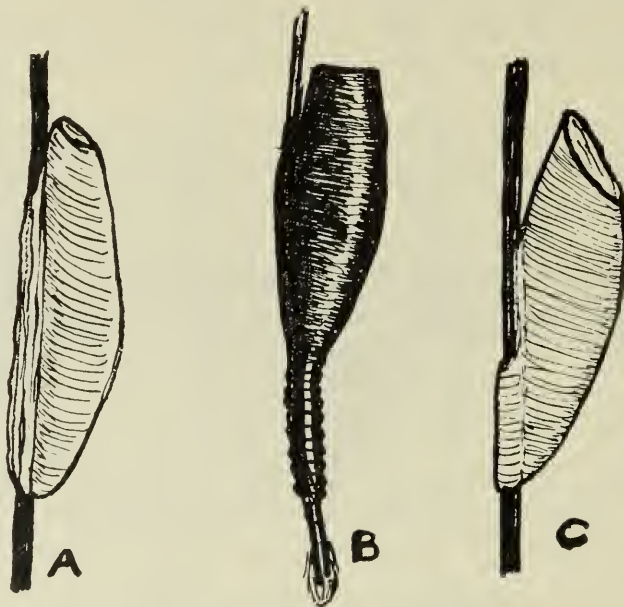


Fig. 14.—Œufs d'œstres attachés aux poils. A. Œuf de l'œstre de la gorge. B. Œuf de l'œstre des narines. C. Œuf de l'œstre ordinaire.

Lorsque les larves sortent du cheval, elles s'entourent d'une coque près de la surface de la terre et la surface extérieure de cette enveloppe durcit. Après un temps plus ou moins long, suivant les conditions de température et de chaleur, généralement de quatre à sept semaines, l'œstre sort.

L'œstre n'a qu'une fonction, c'est la reproduction. Il ne mange pas et il n'a pas de bouche. Sa vie est de courte durée, en moyenne d'une semaine

seulement. Il ne voyage pas loin et il est probable que son rayon ne dépasse guère un demi-mille, mais ceci n'a pas été prouvé. C'est là un détail important si l'on veut s'organiser pour le détruire.

MOYENS RÉPRESSIFS

On peut protéger les chevaux contre les œstres des narines et de la gorge. Pour les animaux harnachés, une large bande de toile cirée ou de cuir, attachée aux anneaux, à côté du mors, de façon à recouvrir entièrement la bouche, mais à laisser les naseaux ouverts, empêche l'œstre de déposer ses œufs. Un morceau de cuir coupé en franges et attaché autour de la bouche, sur une autre bande de cuir, est utile, à condition que le morceau de cuir soit attaché de façon à faire saillie par-dessus les naseaux pour que les brindilles de cuir soient suspendues devant les narines. Sans cette précaution, la frange a une tendance à se séparer et à laisser exposée une partie de la bouche. On peut se servir de toile à sac pour protéger le dessous des mâchoires et empêcher l'œstre de la gorge de déposer ses œufs sur les poils de cette partie. On n'a pas encore découvert de moyen satisfaisant pour protéger les chevaux contre l'œstre ordinaire. On peut tondre les poils sur la surface intérieure et au-dessous du genou, et appliquer une graisse non irritante pour que la mouche ait de la difficulté à attacher ses œufs; on emploie également une couverture légère de coton et de filet pour protéger le corps. On peut enlever les œufs en grattant au moyen d'un couteau ou d'un peigne d'acier très fin.

Les chevaux au pâturage devraient avoir un refuge à leur disposition, un hangar sombre avec des rideaux de toile à sac qui les protègent contre les mouches.

On a essayé des substances repoussantes de différents genres, mais comme il faut en répéter constamment l'application, leur emploi n'est guère pratique pour les chevaux au pâturage. Une émulsion de deux pour cent de créosote de goudron, appliquée avec un linge, à intervalles d'une semaine, détruira sans doute la plupart des larves et des jeunes embryons dans les œufs. Il faut appliquer ces désinfectants légèrement et ne pas les frotter sur la peau, sinon les poils et la peau pourraient en souffrir.

Traitement.—On peut détruire les larves dans l'estomac même en donnant du disulfure de carbone sous forme de capsules. Une chose que l'on ne doit pas oublier, c'est que ce remède est dangereux, et il est préférable qu'il soit administré par un chirurgien-vétérinaire. Si une capsule se cassait et que le disulfure de carbone pénétrait dans les poumons, le cheval pourrait en mourir.

La dose est d'un drachme et demi liquide (six centimètres cubes) pour 250 livres du poids de l'animal; on la donne sous forme de capsule après un jeûne de dix-huit heures. Une seule dose de disulfure de carbone a beaucoup d'effet, mais il y a un certain danger à l'administrer aux chevaux vieux et débiles. Pour ces derniers, de même que pour les jeunes poulains, on peut appliquer le traitement en deux ou trois demi-doses, données à intervalles d'une heure. On peut ainsi suspendre le traitement si l'on constate des mauvais effets.

Il ne faut donner ni eau ni nourriture pendant trois heures après le traitement. Il ne faut pas non plus donner de purgatif après le disulfure de carbone. Les larves reviennent plusieurs jours après le traitement. Un traitement suffit généralement; il a aussi cet avantage qu'il est utile contre les gros vers ronds du cheval.

PARASITES EXTERNES

POUX

Les poux se voient généralement sur les chevaux pendant les froids lorsque les poils sont longs et ils se multiplient très rapidement, surtout sur les animaux mal soignés. Ils semblent disparaître lorsque le poil des animaux tombe au printemps, mais il en reste toujours quelques-uns qui se multiplient de nouveau en hiver. Il est facile de les découvrir lorsqu'ils sont nombreux. Les chevaux sont généralement infestés d'une espèce de pou qui suce le sang (*Haematopinus asini*) et de deux espèces de poux qui mordent (*Trichodectes pilosus* et *Trichodectes parumpilosis*).

Le pou suceur est de beaucoup l'espèce la plus grosse; il a une tête longue et pointue, tandis que le pou broyeur ou mordeur a une tête courte et ronde.

Ces poux complètent leur cycle évolutif sur le cheval. Les poux suceurs ne vivent qu'environ trois jours, et les poux mordeurs pas plus de dix jours, lorsqu'ils ne sont pas sur le cheval.

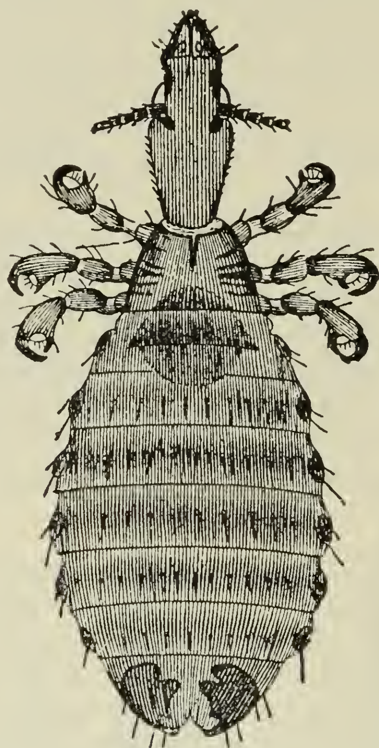


Fig. 15.—*Haematopinus asini*, femelle du pou suceur de sang du cheval, grossie 20 fois.

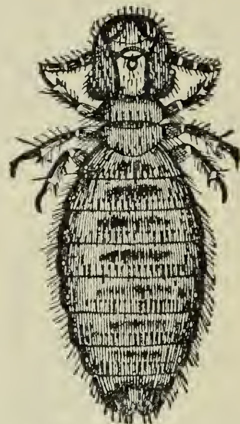


Fig. 16.—*Trichodectes pilosus*, femelle du pou mordeur ou broyeur du cheval, grossie 20 fois.—Railliet.

Les œufs du pou suceur éclosent au bout de deux semaines; les limites extrêmes sont probablement de dix à vingt jours, selon les conditions. Après l'éclosion, les jeunes poux se développent et la femelle commence à pondre ses œufs au bout de onze ou douze jours. La période d'incubation pour les œufs du pou mordeur est d'environ de huit à dix jours.

Le pou suceur perce la peau et se procure sa nourriture en suçant le sang. Le pou mordeur se nourrit des exsudations et des débris de la peau; il ne suce pas le sang. Les chevaux très infestés manifestent une grande irritation: ils se frottent, se mordent et ruent sous l'effet des démangeaisons. La robe devient rude, le poil est détruit par le frottement et des plaques nues apparaissent; la peau est meurtrie et des plaies et des égratignures peuvent se produire.

Mode de propagation.—Les chevaux s'infestent généralement par contact direct avec un cheval pouilleux; les poux peuvent aussi être transportés d'un animal à l'autre sur les couvertures, les étrilles, brosses et harnais. Il y en a

sans doute qui s'infestent de poux qui se sont séparés de leurs hôtes, et les œufs attachés aux poils et qui tombent ou sont enlevés par la brosse peuvent éclore dans des conditions favorables. Les jeunes poux vivent quelques jours et peuvent trouver un autre hôte.

Il faut transporter à bonne distance le fumier et la litière et pulvériser les stalles avec un désinfectant. Il faut avoir soin de brûler le poil que l'on enlève des chevaux pouilleux.

Traitement.—Il est nécessaire de traiter les chevaux deux fois à intervalle de quatorze à seize jours, car la solution qui tue les poux ne détruit pas tous les œufs. Le deuxième traitement détruit les jeunes poux qui sortent des œufs avant qu'ils aient le temps de parvenir à maturité sexuelle et de pondre de nouveaux œufs. Toute préparation de créosote de goudron de charbon est bonne pour détruire les poux, à condition qu'elle soit de la force indiquée.

Les bains à bétail qui contiennent de l'arsenic en solution sont très utiles, mais il faut les employer avec soin, car ils sont un poison.

La solution de nicotine employée au titre de $5/_{100}$ d'un pour cent tue les poux et ne présente aucun danger à ce titre.

GALE DU CHEVAL

On appelle gale un groupe de graves maladies de la peau qui peuvent affecter les chevaux, les mulets et les ânes de toutes catégories et de tous âges.



Fig. 17.—Cheval présentant la gale généralisée. Photo Hadwen.

La gale est visées par la Loi des épizooties. Cette loi et les règlements établis pour son application prescrivent que tous les propriétaires, éleveurs, marchands ou chirurgiens-vétérinaires qui soupçonnent l'existence de cette maladie chez les chevaux doivent en aviser immédiatement le Ministre de l'Agriculture ou l'inspecteur vétérinaire le plus proche.

Cet avertissement est essentiel pour que l'on puisse prendre promptement des mesures pour combattre et extirper la maladie, afin de protéger les intérêts de l'industrie chevaline dans tout le pays.

La gale est causée par un parasite minuscule appelé "acare" ou "mite" d'environ un cinquantième de pouce de longueur, qui vit sur la peau ou dans la peau et qui se reproduit au moyen d'œufs.

Ces œufs éclosent au bout de trois à sept jours lorsque les conditions sont favorables, mais ils peuvent mettre dix jours. La durée de l'incubation varie suivant la température, l'activité de la circulation et l'épaisseur de la robe. Les jeunes mites arrivent à maturité après avoir passé par diverses phases et commencent à pondre des œufs au bout de dix à douze jours.



Fig. 18.—Cheval présentant les lésions de gale, surtout sur le garrot. Photo Hadwen.

Dans les conditions ordinaires, les œufs éclosent au bout de quatre jours environ, et les femelles commencent à pondre des œufs au bout d'environ onze jours, de sorte que la reproduction d'une nouvelle génération peut s'effectuer en quinze jours. Une seule paire de mites peut produire environ un million et demi (1,500,000) de descendants en trois mois.

Les mites à gale appartiennent à un ordre nombreux de parasites, qui sont divisés en nombreuses familles. Celles qui affectent les chevaux sont classées

au point de vue zoologique en trois genres différents: *Sarcoptes, Psoroptes* et *Chorioptes*.

On a découvert bien des choses sur le cycle évolutif de ces mites, mais il est évident que l'on ne connaît pas encore toutes les habitudes. On sait cependant que les mites ne restent pas sur le cadavre de l'animal; on les a vues quitter précipitamment le cadavre immédiatement après la mort. On a prétendu que les mites peuvent être transportées par de petits animaux et des oiseaux ou même des insectes, et que la maladie se propage ainsi de façon mécanique. Les mites peuvent vivre longtemps dans des conditions favorables, et elles restent naturellement dans de bons endroits jusqu'à ce qu'elles puissent se transporter sur un autre animal. Beaucoup arrivent à d'autres chevaux, et dès qu'elles sont dans leur habitat naturel, elles se multiplient rapidement si les conditions sont favorables et produisent bientôt les symptômes de la maladie. Il faut donc avoir grand soin de brûler ou d'enfouir les cadavres des animaux galeux ainsi que la litière qui est venue en contact avec eux.

Certains parasites spécifiques à gale produisent la gale sur différents animaux, mais la maladie ne se transmet pas d'une espèce d'animaux domestiques à une autre; cependant, une irritation temporaire peut suivre le transfert des mites d'une espèce à l'autre.

Les activités de ces nombreuses mites et les sécrétions empoisonnées qu'elles produisent provoquent une démangeaison intense, accompagnée de perte de poils, d'effusion, d'épaississement de la peau et de formation de gales et de croûtes, et même du plissement de la peau.

Tous les cas de gale résultent de la contagion d'un cas du genre existant ou préexistant.

La maladie se répand lorsque les chevaux galeux viennent en contact avec des chevaux sains, et comme les mites peuvent vivre pendant quelque temps en dehors de l'animal, les animaux sains peuvent s'infester en venant en contact avec des endroits ou des objets contaminés par des animaux galeux, comme les étables, parcs à bestiaux, wagons à bestiaux, passerelles, clôtures, arbres, cordes, licous, harnais, selles, couvertures, ustensiles d'écurie, étrilles et brosses,—bref, tout ce qui est venu en contact avec un animal galeux et qui n'a pas été désinfecté par la suite.

Chacune des trois variétés de gale affecte assez souvent les chevaux—Sarcoptique, Psoroptique et Chorioptique. Chacune d'elles a des habitudes caractéristiques, et l'apparence des lésions et l'endroit où elles se trouvent sont assez typiques dans les premières phases de la maladie.

GALE SARCOPTIQUE (Gale du corps)

La gale causée par les sarcoptes fait de lents progrès, mais c'est la plus grave et la plus difficile de toutes à guérir, car les mites s'enfoncent dans la peau et les femelles déposent leurs œufs dans les galeries ainsi formées.

Les mites femelles ont environ un cinquantième de pouce de longueur et les mâles, environ un soixantième de pouce. Lorsque l'on met sur du papier noir des grattures venant d'une lésion sur un cheval infesté, on voit les mites à l'œil nu sous forme de petits points blancs ou jaunâtres. Elles sont très faciles à voir lorsqu'elles se meuvent, mais il est généralement nécessaire d'examiner les grattures au microscope.

La maladie fait de lents progrès au début; il est rare qu'on s'aperçoive de sa présence avant trois ou quatre semaines après l'infection. On la découvre généralement sur le garrot, ou sous forme de petites taches dénudées de poils sous les oreilles, si l'infection a été transmise par un collier employé sur un cheval infecté. Elle se propage généralement d'une façon irrégulière jusqu'à ce que de grandes parties du cou et du corps soient affectées, mais les extrémités restent généralement indemnes. Si l'on néglige de traiter l'animal, il perd le repos et

l'appétit à cause de l'irritation constante, et les désordres constitutionnels qui s'ensuivent peuvent avoir des résultats funestes.

La peau s'enflamme et de petits nodules et vésicules se forment au-dessus des galeries. Ces vésicules éclatent et il en sort du sérum et de petites gales se forment. A mesure que l'animal se frotte et se mord, les croûtes ou gales grossissent, la peau devient nue par plaques, elle s'épaissit et prend une apparence plissée ou rayée. Les cas de gale qui durent depuis longtemps sont difficiles à traiter; la maladie réapparaît chez les animaux qui paraissent être guéris.

La gale sarcoptique est généralement transmise par contact direct, mais elle peut aussi se communiquer par des ustensiles d'écurie ou des harnais qui ont servi pour des animaux galeux.

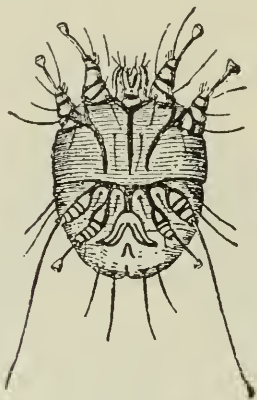


Fig. 19. — *Sarcoptes* du cheval, mâle, surface ventrale grossie 100 fois. D'après Neumann.

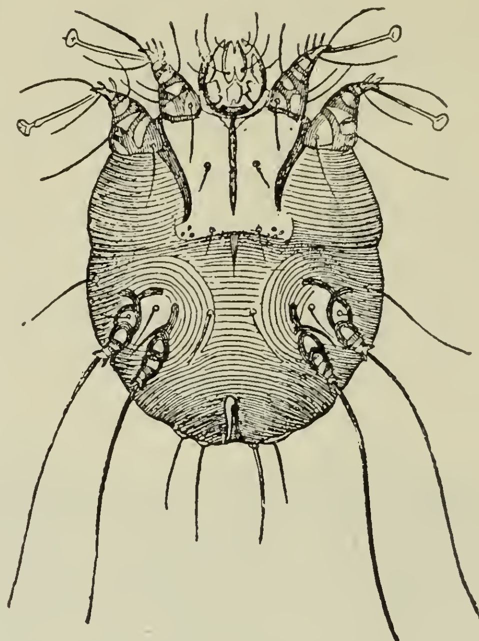


Fig. 20. — *Sarcoptes* du cheval, femelle, surface ventrale grossie 100 fois. D'après Neumann.

Il faut isoler immédiatement les chevaux qui présentent des symptômes de gale et faire rapport de la maladie. Tous les chevaux qui se trouvent sur la ferme, ainsi que ceux qui sont venus en contact avec eux, seront traités sous surveillance, et les écuries, ustensiles, véhicules ou autres objets avec lesquels les chevaux peuvent être venus en contact doivent être parfaitement désinfectés.

Traitement.—Comme la gale est une maladie visée par la loi, il faut signaler promptement à l'inspecteur vétérinaire le plus proche tous les cas suspects; le traitement est appliqué en quarantaine jusqu'à ce que les animaux soient guéris.

Comme les symptômes et les lésions de la peau sont provoqués par les activités des mites de la gale, le traitement doit viser à la destruction de ces mites, aussi bien sur le corps de l'animal que sur tous les objets de contact. Dans ce but, on applique au corps de l'animal un mélange qui détruit les mites, et on désinfecte énergiquement tous les endroits et matériaux avec lesquels les chevaux infectés sont venus en contact.

Les bains et les mélanges qui tuent les parasites ne détruisent pas toujours les œufs. Il est donc essentiel d'appliquer le traitement à intervalles réguliers afin de tuer les mites avant qu'elles puissent pondre des œufs. Il faut pour cela que le traitement soit appliqué à intervalles d'au moins dix jours et d'au plus quinze jours. Chaque fois qu'on peut le faire, il faut aussi tondre les chevaux avant le traitement et désinfecter immédiatement après chaque traitement tous les objets de contact.

Le traitement consiste en des applications de solution à la main ou en l'immersion des animaux dans des cuves appropriées. On peut employer le premier moyen lorsque le nombre d'animaux à traiter est limité et qu'ils sont dociles. Pour obtenir les meilleurs résultats, il faut d'abord tondre les animaux, puis les laver dans de l'eau chaude savonneuse (savon de Castille) pour enlever toutes les croûtes et toutes les gales. Dès que le poil est sec, on applique le remède.

Le mélange que voici est employé officiellement pour le traitement à la main des chevaux; il doit être appliqué sous la surveillance d'un inspecteur:—

Soufre	2 livres
Huile de goudron................................	8 onces
Huile de lin crue..............................	1 gallon

On fait chauffer graduellement ces ingrédients ensemble, mais il ne faut pas les laisser bouillir, car le soufre et le goudron se prendraient en masse au fond de la casserole. Si le vase qui contient le mélange est placé dans un grand récipient rempli d'eau chaude et qu'on le brasse constamment, on peut le maintenir à la température nécessaire après qu'il a été chauffé.

On applique cet enduit parfaitement sur tout le corps et les extrémités de l'animal, y compris les oreilles et la queue, à une température d'au moins 110 degrés F. et d'au plus 120 degrés. F.

Deux applications au moins sont nécessaires. Deux jours avant la deuxième application, on enlève le premier enduit avec de l'eau chaude et du savon de Castille. On peut en faire autant avec la deuxième application au bout de huit jours.

Dans les cas graves, il peut être nécessaire d'appliquer le traitement à plusieurs reprises.

Après avoir appliqué le premier traitement, il faut brûler tous les déchets et la litière et désinfecter parfaitement avec un désinfectant approuvé tous les endroits et tous les objets avec lesqueles les animaux infectés sont venus en contact.

Lorsqu'il y a une épidémie de gale affectant un grand nombre d'animaux, le meilleur mélange officiel de chaux et de soufre a donné de bons résultats.

Voici la composition de ce mélange:—

Fleurs de soufre..............................	24 livres
Chaux fraîche non éteinte......................	10 "
Eau	100 "

La préparation de ce mélange est très importante. Il faut faire éteindre soigneusement la chaux, en faire une pâte puis ajouter le soufre que l'on incorpore parfaitement à la pâte. On ajoute ensuite le tout à une quantité suffisante d'eau, de préférence de l'eau bouillante, et on fait bouillir parfaitement pendant au moins deux heures, tout en agitant fréquemment. Le mélange devrait avoir une couleur brun riche ou chocolat. On le laisse se reposer quelques heures, de préférence toute une nuit, puis on soutire le liquide, mais sans déranger le sédiment, et on ajoute une quantité suffisante d'eau pour faire cent gallons. On remplit le bassin avec le mélange dans les proportions qui précèdent et on le fait chauffer à une température qui ne soit pas inférieure à 110 degrés F. mais qui ne dépasse pas 115 degrés F.

Il faut maintenir cette température tandis que les animaux sont dans le bassin pendant au moins deux minutes. Pendant ce temps, on décolle au moyen d'une brosse à poils raides toutes les croûtes et toutes les gales. Cette précaution, qui a pour but de permettre au mélange de venir en contact avec les mites qui se trouvent sous ces gales et ces croûtes, est très importante. Après le premier bain, il faut brûler tous les déchets et désinfecter parfaitement tous les endroits et tous les objets infectés.

Le deuxième bain se donne entre le dixième et le quinzième jour après le premier bain, afin de détruire la nouvelle génération de mites avant qu'elles se développent.

Il y a deux genres de bains, la cuve en cage et la cuve de natation. La cuve en cage donne d'excellents résultats et elle vaut mieux que la cuve de natation, mais son emploi n'est pas pratique lorsqu'il y a un grand nombre d'animaux à baigner.

La maladie est guérissable si le traitement est bien appliqué et que l'on suit une bonne hygiène, mais si elle est négligée, il peut être nécessaire d'abattre les animaux très infectés.

GALE PSOROPTIQUE (Gale de la crinière et de la queue)

Sans être aussi intraitable que la gale sarcoptique, la gale causée par les psoroptes est cependant une grave maladie qui cause de grandes souffrances et qui fait beaucoup maigrir les animaux affectés.

La mite est un peu plus longue que la mite sarcoptique; la femelle mesure environ un quarantième de pouce et le mâle environ un cinquantième de pouce de longueur.

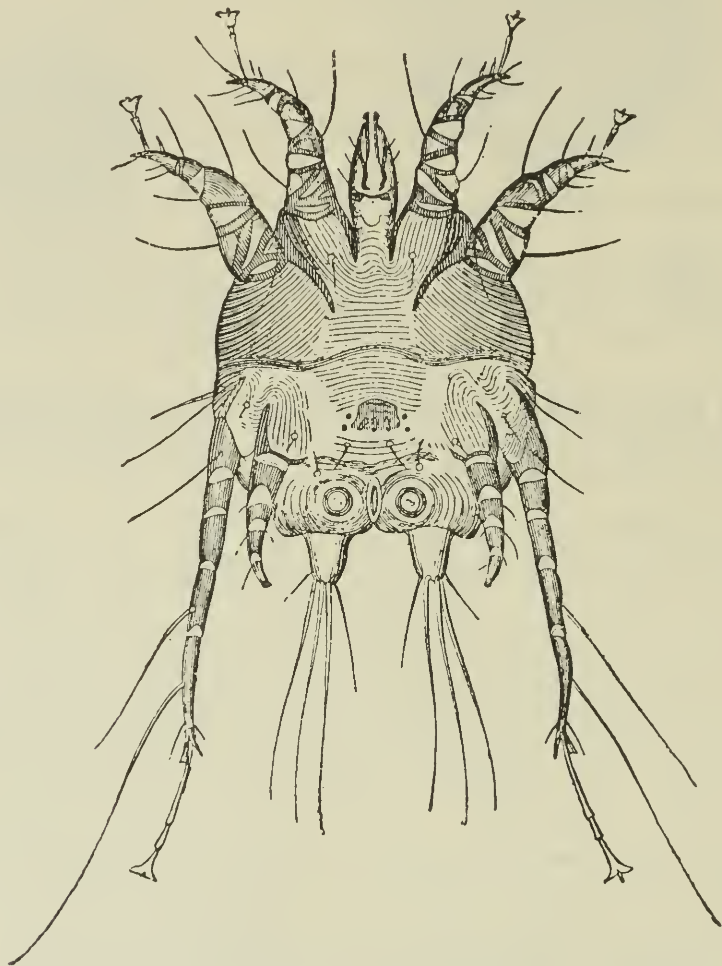


FIG. 21.—*Psoroptes* du cheval, mâle, surface ventrale grossie 100 fois.

D'après Neumann.

La femelle peut pondre de quinze à ving-quatre œufs qui éclosent au bout de trois à quatre jours. Les jeunes mites prennent leur sexe, et les femelles déposent leurs œufs pour la génération suivante au bout de dix à douze jours.

La maladie fait généralement son apparition à la naissance de la crinière ou de la queue. La démangeaison qu'elle cause porte le cheval à frotter ces parties,

et bientôt les longs poils cassés appellent l'attention sur ce désordre. Ces mites ne s'enfoncent pas dans la peau; elles vivent sur la surface de la peau sous les gales et les écailles qui résultent de leurs activités.

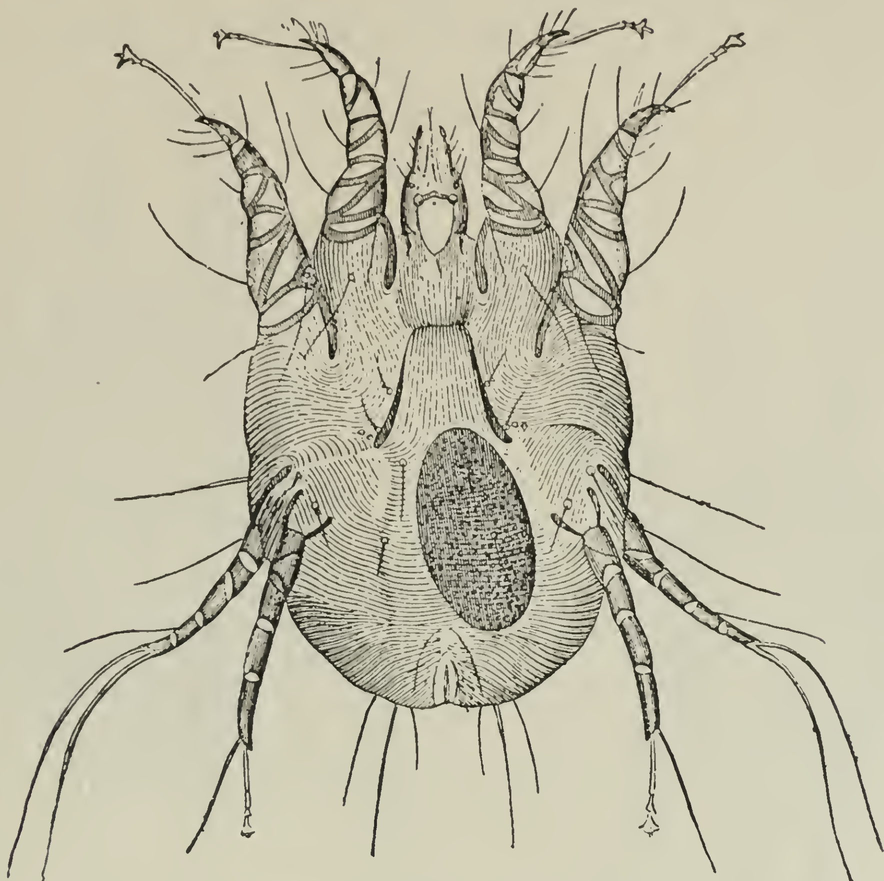


FIG. 22.—*Psoroptes* du cheval, femelle, surface ventrale grossie 100 fois.
D'après Neumann.

L'examen révèle de petits boutons qui exsudent du sérum; plus tard des croûtes et des gales se forment. Les mites percent la peau et on croit qu'elles introduisent une sécrétion empoisonnée qui cause l'inflammation et une démangeaison intense. Dans cette forme de gale, les parties affectées restent humides; elle diffère sous ce rapport de la gale sarcoptique où la surface de la peau reste sèche et plus écailleuse. A mesure que les mites augmentent, les lésions s'étendent et de grandes étendues deviennent enflammées, épaisses et ridées et les poils tombent ou sont enlevés par le frottement. Cette forme de gale est encore plus contagieuse que la gale sarcoptique et elle se transmet promptement aux autres chevaux par contact direct ou indirectement au moyen des écuries ou des ustensiles infectés avec lesquels les chevaux infestés sont venus en contact.

Le traitement est le même que pour la gale sarcoptique et on doit l'appliquer sous la surveillance d'un inspecteur de la Division de l'hygiène vétérinaire.

GALE CHORIOPTIQUE (Gale des pattes)

La gale chorioptique ou symbiotique des chevaux n'attaque généralement que les jambes, plus spécialcment les jambes postérieures; c'est sur les chevaux à jambes poilues qu'elle se rencontre le plus souvent. Les mites sont assez semblables aux autres mites à gale, mais il est rare qu'elles remontent plus haut que les jarrets.

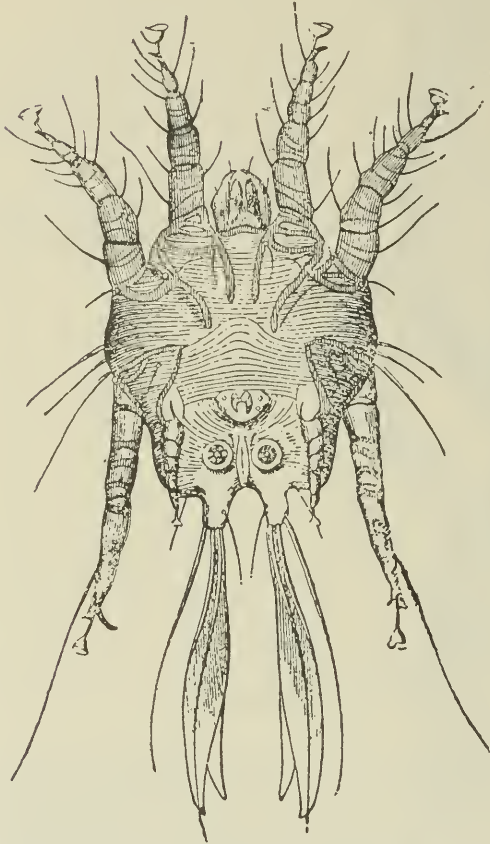


Fig. 23. — *Chorioptes* du cheval, mâle, surface ventrale grossie 100 fois.
D'après Neumann.

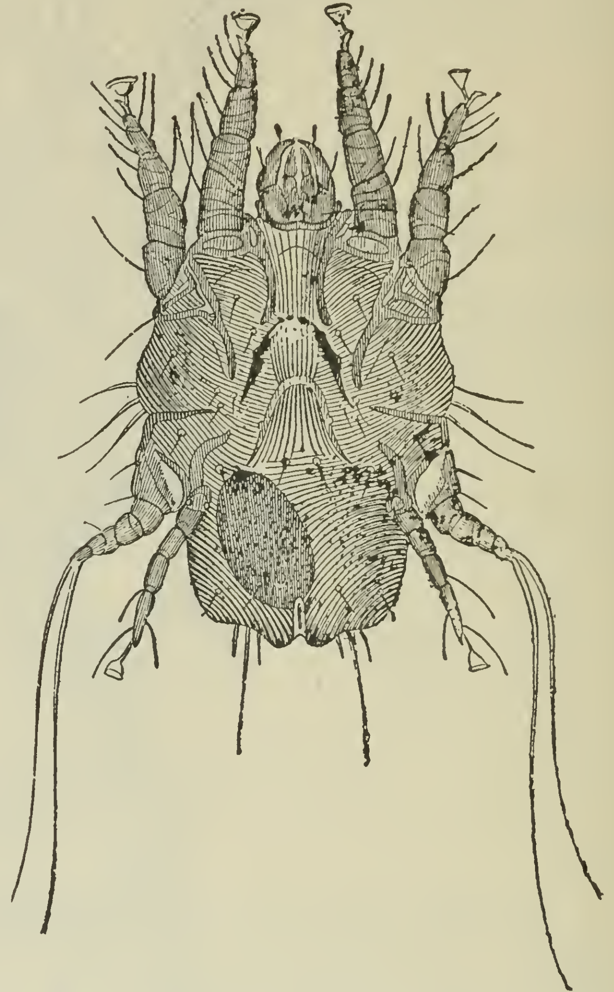


Fig. 24. — *Chorioptes* du cheval, femelle, surface ventrale grossie 100 fois.
D'après Neumann.

La maladie se propage lentement et cède facilement au traitement. Les chevaux affectés montrent leurs souffrances en piétinant, en ruant et en frottant les parties affectées avec l'autre pied.

Le traitement recommandé pour la gale sarcoptique est utile contre cette gale. Un traitement facile et rapide est de faire passer les chevaux tous les dix jours dans une auge ou une cuve peu profonde remplie d'une solution de chaux et de soufre. On peut traiter les animaux séparément en frottant leurs jambes avec cette solution.

Il est rarement nécessaire de mettre en quarantaine les animaux atteints de gale chorioptique.

Ottawa: Edmond Cloutier, Imprimeur de Sa Très Excellente Majesté le Roi, 1941.

